Lane Medical Library

Ein

Beitrag zur Lehre von der erworbenen hämorrhagischen Diathese.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 28. October 1892

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Hans Naumann

aus Landeshut i. Schl.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. W. Schönfeld.
- Cand. med. C. Mandowsky.
- Cand. med. A. Hammer.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinem verehrten Onkel

Herrn Stadtrath Adolf Prager

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Natur und Wesen der sogenannten „hämorrhagischen Erkrankungen“ sind noch bis heutigen Tages in Dunkel gehüllt; seit der Zeit, da Werlhof zuerst (1735) diese Affectionen erkannte, und ihnen den Namen „Morbus maculosus haemorrhagicus“ beilegte, hat man trotz fortgesetzter Bemühungen und wiederholter Untersuchungen nach jeder Richtung hin diesen Schleier kaum zu lüften vermocht. Dabei hat sich im Laufe der Zeit eine fast unübersehbare Litteratur über diesen Gegenstand angesammelt, deren Fülle in gar keinem Verhältniss zu den gefundenen Resultaten steht. Ihre Erklärung findet diese Fülle der Litteratur darin, dass man in dem Maasse, als die Forschung in das Studium dieser interessanten Processe einzudringen sich bemühte, Verschiedenheiten im Krankheitsbilde erkannte und sich dadurch genöthigt glaubte, neue Benennungen für die „neue Krankheit“ einzuführen, dann aber auch in dem Umstande, dass die ätiologischen Momente, die hier in Betracht kommen, im Wesentlichen noch heute so unklar sind, als vor hundert Jahren, wenn es auch so scheinen will, als wollte sich jetzt das bisher undurchdringliche Dunkel ein wenig aufhellen. Vielleicht ist es gerade das Räthsel der Entstehung der Purpura, das immer und immer wieder die Forscher veranlasst hat, mit neuem Material hervorzutreten.

Wenn auch ich nun in dieser Arbeit einen Beitrag zur Casuistik der „hämorrhagischen Diathese“ liefere und einen Fall von Morbus maculosus Werlhofii, der auf der Abtheilung des Hrn. Geh.-Rath Prof. Senator zur Beobachtung gekommen ist, an den Eingang dieser Arbeit stelle, so geschieht das nicht desshalb, weil dieser Fall an sich in seinem Verlaufe und Ausgange etwas Besonderes bietet, noch auch darum, weil er zur Autopsie gekommen ist: Solche Fälle sind ja schon eine grosse Menge in älteren und neueren Werken, in Monographien und kurzen Berichten in medicinischen Zeitschriften[1]) veröffentlicht worden, — sondern, weil ich im Anschlusse an diesen Fall die Stellung des Morbus maculosus Werlhofii zu andern hämorrhagischen Processen beleuchten und in kurzen Zügen die Wandlungen darthun möchte, welche die Beurtheilung dieser Affectionen durchgemacht hat. Dann dürfte es weiterhin auch von einigem Interesse sein, der verschiedenen ätiologischen Momente zu gedenken, die man für diese Erkrankungen veranwortlich gemacht hat. —

Friedrich M., Schlosser, 34 Jahre alt, wurde am 14. Mai 1892 in die Charité aufgenommen, zuerst auf die chirurgische Abtheilung gelegt und am 16. Mai der Senator'schen Station überwiesen.

Anamnese: Die Mutter des Patienten ist an der Cholera gestorben, der Vater sowie zwei Brüder und eine Schwester leben und sind gesund. Ueber hereditäre Verhältnisse weiss Patient nichts Näheres anzugeben. Er will in seinem zweiten Lebensjahre an Masern, 1878 an einer Lungenentzündung, 1880 an Diphtherie erkrankt

---

[1]) Schety-Buch, Henoch, Zülchaur, Lederer, Herzog u. s. w.

gewesen sein. Im Jahre 1882 litt Patient an einer Schwellung des rechten Armes und der rechtsseitigen Axillardrüsen in Folge einer verunreinigten Fingerwunde (Incision am Finger).

Seit Mitte März d. J. fühlt sich Patient matt, ist appetitlos; indessen waren seine Beschwerden nicht so hochgradig, dass er hätte die Arbeit einstellen müssen. Am 3. April stiess sich Patient an sein rechtes Schienbein, indem er an die Kante einer Bank anlief; er empfand keine besonders grossen Schmerzen und konnte auch weiter arbeiten; am Abend bemerkte er an der gestossenen Stelle eine kleine Hautabschürfung und geringe Mengen getrockneten Blutes. An demselben Tage hatte sich Patient einen schlechten Zahn extrahiren lassen; es fiel ihm nun auf, dass die durch die Entfernung des Zahnes gesetzte Wunde auffallend langsam heilte; es soll im Weiteren auch zu Schwellungen in der Umgebung und zur Eiterung gekommen sein. Gegen die Mitte des Monats April bemerkte er, dass die Haut an der Stelle des Stosses, zwei Handteller breit nach dem Fussgelenke zu sich roth-blau verfärbte; eine geschwürige Stelle will er dort nicht bemerkt haben. — Am 4. Mai machte Patient die Wahrnehmuug, dass zuerst an seinem rechten Beine, dann aber auch bald am linken rothe Flecken auftraten; überhaupt, giebt er an, sollen sich seit einiger Zeit an die geringfügigsten Verletzungen starke, lange Zeit andauernde Blutungen angeschlossen haben. — In der letzten Zeit will er auch häufig am Morgen Schwellungen der beiden unteren Augenlider bemerkt haben. Von vermehrter Urinentleerung weiss er nichts.

Potatorium und syphilitische Infection werden in Abrede gestellt.

Patient lässt sich am 14. Mai wegen heftiger Schmerzen in seinem rechten Schienbein in die Charité aufnehmen und wird am 16. desselben Monats auf die innere Station verlegt.

Status praesens: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann mit gut entwickelter Musculatur, kräftigem Knochenbau und gutem Fettpolster. Die Lippen sind von gesunder rother Farbe, die Wangen fettreich, von gesundem Aussehen. Der Gesichtsausdruck ist ruhig. Die sichtbaren Schleimhäute sind von gesunder rother Farbe. Kein Fieber.

Was die Beschaffenheit der Mundhöhle anlangt, so ist das Zahnfleisch im Ganzen deutlich geschwollen, nirgends bestehen Blutungen. Dagegen sieht man an der Stelle des ersten rechten Oberkiefermolarzahnes eine starke Schwellung, in deren Bereich sich ein Substanzverlust mit grau-gelblichem bis gelbem Belage findet. An Stelle des ersten linken Oberkiefermolarzahnes sieht man ebenfalls eine Schwellung, die jedoch unbedeutender ist, als rechts; auch an dieser Stelle findet sich ein Defect, der indessen seiner völligen Heilung ganz nahe ist. — Es besteht weder Foetor ex ore noch Speichelfluss.

Die Haut am ganzen Körper ist von normaler Temperatur; von normaler Turgescenz und recht fettreich. Es bestehen keine Oedeme. Drüsenschwellungen sind nicht vorhanden. In der linken Glutäalgegend ist die Haut in einer Breite von 5—6 cm tief blau verfärbt; diese Verfärbung erstreckt sich nach abwärts bis zur Mitte des linken Oberschenkels. (Diese Sugillation rührt nach der Angabe des Patienten von einem unbedeutenden Schlage her.) In der Mitte des rechten Oberschenkels sieht man eine etwa zweimarkstückgrosse runde

Stelle, welche die Zeichen einer früher bestandenen Hautabschürfung nach einem Stosse an sich trägt. Am rechten Unterschenkel und zwar von der Mitte der Streckseite bis zum Fussgelenke hinab und theilweise auch noch auf die Beugeseite übergreifend sieht man eine tief blau verfärbte Hautpartie. An beiden Unterschenkeln finden sich ferner theils frische, noch hellroth aussehende, theils ältere, schon leicht bläulich gefärbte Hauthämorrhagien von Hirsekorn- bis Erbsengrösse, die sich theils an die Haarbälge anschliessen, theils auch von ihnen entfernt liegen. Auch auf dem Rücken finden sich solche Hämorrhagien von dem gleichen Aussehen, daneben besteht eine einfache Acne. Brust, Bauch, Arme und Gesicht sind von Hämorrhagien verschont geblieben.

Pulmones und Cor zeigen keine Abnormitäten; auch die Untersuchung der Abdominalorgane sowie des Nervensystems giebt zu Bemerkungen keine Veranlassung.

Der Urin ist dunkel, trübe, frei von Eiweiss, Zucker und Blut, das Sediment besteht aus harnsauren Salzen.

Der Augenhintergrund verhält sich, abgesehen von der sehr geringen Füllung der Arterien, gänzlich normal.

Die Zählung der rothen Blutkörperchen ergiebt pro Cubikmillimeter 3 200 000.

18. V. 38°. Die Schwellung am rechten Oberkiefer hat ein wenig abgenommen, sonst keine Veränderungen.

Ord.: Diät; T. Myrrhae und Ratanh. $\widehat{aa}$ als Mundwasser.

19. V. 37,4°. Der Urin ist heute klar, doch noch immer hochgestellt. Die kleineren Purpuraflecke sind im Abblassen begriffen, ebenso nimmt die Intensität der Blaufärbung am linken Oberschenkel deutlich ab.

Ord.: Pinselung des Zahnfleisches mit Argent. nitr. 5 %. Innerlich: Decoct. Chin. mit Vin. rubr.

20. V. 37,8°. Euphorie.

21. V. 37,3°. Die Purpuraflecke sind weiter abgeblasst, ebenso sind die grossen Sugillationen in der Glutäalgegend und an den Schenkeln im Verschwinden begriffen.

22. V. 37,4°. Die Flecken sind völlig geschwunden. Patient schläft gut, isst mit Appetit. Stuhlgang regelmässig.

23. V. 37,2°. Die Zahnwunde ist mit guten Granulationen ausgefüllt; die Pinselung mit Argent. nitric. wird ausgesetzt. Andauerndes Wohlbefinden.

24. V. 37,2°. Stat. id.

25. V. 37,2°. Geringe Schmerzen im rechten Oberschenkel.

26. V. 37°. Die Zahnwunden sind fast völlig geheilt, indessen ist das Zahnfleisch noch immer gleichmässig geschwollen.

27. V. 37,3°. Patient klagt immer noch über Schmerzen im rechten Oberschenkel. Abends 38,2°.

28. V. 37,5°. Gestern Nachmittag bekam Patient leichtes Nasenbluten. Er steht für einige Stunden am Tage auf. Gegen Abend werden frische Purpuraflecke am linken Unterschenkel bemerkt. Patient klagt über Schmerzen im rechten Knie. Ruhige Bettlage.

29. V. M. 37,2°; Ab. 37,9° Euphorie.
30. V. „ 37,3°; „ 37,5° „
31. V. „ 37,5°; „ 37,7° „
1. VI. „ 37,3°; „ 37,8° „
2. VI. „ 37,7°; „ 37,3° „
3. VI. „ 36,4°; „ 38,0° „
4. VI. „ 37,8°; „ 37,9° „

Es bestehen keine Purpuraflecke mehr. Patient steht auf, hat aber beim Gehen Schmerzen im rechten Knie. Am linken Knöchel besteht eine unbedeutende Schwellung.

5. VI. M. 37,2°; Ab. 38,2° Euphorie.
6. VI. „ 37,3°; „ 37,6° „
7. VI. „ 36,4°; „ 37,5° „
8. VI. „ 36,8°; „ 37,3° „

Heute erbricht Patient seine Milch.

9. VI. M. 36,8° Euphorie.
10. VI. „ 36,6° Heiserkeit.
11. VI. „ 36,6° „
12. VI. „ 37,8° „

Das rechte Bein ist, nachdem Patient gestern eine Stunde ausser Bett war, bis zum Oberschenkel hinauf stark angeschwollen. Von der Kniekehle an aufwärts ist ein scharfer, schmerzhafter Strang zu fühlen. Patient klagt über Schmerzen in der Hüfte.

13. VI. M. 36,6°; Ab. 37,9°. Starke und schmerzhafte Anschwellung des rechten Beines; auch das linke Bein ist in geringem Grade schmerzhaft.

14. VI. 38,2°. Die Zählung der rothen Blutkörperchen ergiebt pro Cubikmillimeter 2 550 000. Im Urin kein Albumen, kein Gallenfarbstoff. Das rechte Bein ist in seiner ganzen Ausdehnung geschwollen, das untere Drittel des rechten Unterschenkels ist bläulichroth verfärbt, die Haut ödematös, gespannt. Das linke Bein ist ebenfalls geschwollen, aber weniger als das rechte, dagegen ist die Kniegegend hier stärker geschwollen, die Bewegungen im Kniegelenke äusserst schmerzhaft. Dabei wird das Bein im Kniegelenke in leicht gebeugter Stellung gehalten.

15. VI. M. 37,8°; Mitt. 37,9°; Ab. 36,5°. Die

Schwellung der Beine ist heute geringer, auch die Schmerzen bei Bewegungen im Kniegelenke haben etwas nachgelassen. Patient liegt somnolent da, erbricht zeitweise unter Stöhnen grüngelbe Massen.

16. VI. Exitus letalis.

Obductionsbefund: Leiche von grosser Statur, sehr gut genährt, dickes Fettpolster. Starke hydropische Schwellung der unteren Extremitäten. Haut sehr blass, an einigen Stellen sieht man 1 cm breite, runde, rothe und rothbraune Pigmentirungen an den unteren Extremitäten, im Uebrigen aber sehr starke Anämie der Haut.

Leichtes mittelgrosses mesocephales Schädeldach. Dura mater auffallend stark gespannt, Gehirnoberfläche leicht abgeplattet, anämisch. Die weiche Hirnhaut ist leicht ödematös, etwas anämisch. Die ganze Hirnoberfläche ist auffallend blutleer, Arterien von kleinem Kaliber. Seitenventrikel leicht dilatirt, mit klarer, wässeriger Flüssigkeit gefüllt. Auch die Substanz im Innern des Gehirns ist ausserordentlich anämisch, aber von guter Consistenz, an einigen Stellen etwas derb.

Das Herz ist bedeutend grösser, als die geballte Faust der Leiche, der Herzbeutel von dunkelrothem, flüssigem Blute erfüllt; die Herzoberfläche zeigt an einigen Stellen leichte Fibrinniederschläge mit leichter braunrother Infiltration. Starke Entwickelung des subserösen Fettgewebes, besonders im Umfange des rechten Ventrikels. Herzklappen intact. Herzsubstanz sieht bei grosser Anämie hier und da leicht gefleckt aus.

Beide Lungen mit leichtem Emphysem, Hypostase und Oedem.

Leichte Unebenheit der Oberfläche beider Nieren, die Rinde ist leicht verschmälert.

Der Darm zeigt eine braune Pigmentirung.

Diagnose: Hydrops, Anasarca, Hypertrophia et dilatatio cordis, Emphysema leve pulmonum, Haemorrhagia pericardii, Pericarditis levis fibrinosa haemorrhagica, Polysarcia cordis, Nephritis chronica levis interstitialis, Atrophia pigmentosa muscularis intestinalis, Anaemia cerebri, Gastritis chronica. —

Die klinische Diagnose war auf Morbus maculosus Werlhofii gestellt worden, mit Localisation der Blutungen in Haut, Mundschleimhaut und Gelenke. —

Dass es sich in diesem Falle um eine erworbene hämorrhagische Diathese handelte, kann keinem Zweifel unterliegen, indessen will es mir fraglich erscheinen, ob ein anderer Beobachter diesen Fall auch als Morbus maculosus Werlhofii angesprochen hätte, oder ob er ihn nicht vielleicht mit Scorbut, oder mit Peliosis rheumatica, oder mit einem anderen Namen bezeichnet haben würde.

Die Terminologie der sämmtlichen hämorrhagischen Erkrankungen liegt recht im Argen; wie eben kurz angedeutet, findet man ein solches Schwanken und eine solche Unsicherheit in der Nomenclatur, dass man beim Zusammenstellen der Litteratur in den Indices immer die Rubriken Peliosis, Purpura, hämorrhagische Diathese, Blutfleckenkrankheit und Morbus maculosus Werlhofii durchsehen muss. Viele Autoren sind zweifelhaft, wie sie die Krankheit im einzelnen Falle benennen sollen und Strümpell[2]) sagt geradezu: „Im besonderen Falle hängt es nicht selten fast ganz von dem Belieben des Arztes ab, welche nähere Bezeichnung er wählen will".

[2]) Strümpell, Lehrbuch der spec. Path. und Ther. Bd. II, S. 226.

Der von Werlhof[3]) im Jahre 1735 eingeführte Name Morbus maculosus haemorrhagicus wurde bald wieder verlassen. Willan[4]) und Bateman[5]) zählten die Purpura zu den Exanthemen und rechnen die Dermatologen seitdem die Purpura als ihrem Specialgebiet angehörend zu. Rayer[6]) und Alibert[7]) machten aus den Hämorrhagien der Haut eine besondere Abtheilung, die nach Alibert's Vorschlag Hämatosen genannt und ihrerseits wieder in Petechien und Peliosen getheilt wurden.

Auch Fuchs schuf noch keine Eintheilung, die allgemeinen Anklang fand; er bezeichnete die Hauthämorrhagien als „Hämatochrosen", rechnete ihnen aber auch passive und symptomatische Hämorrhagien zu. Er unterschied weiterhin eine Purpura simplex und haemorrhagica, welch' letztere in die Purpura minima, diffusa und senilis zerfiel. Die französischen Autoren (Chausset, Gibert, Bazin) kennen nur zwei Formen: die Purpura simplex und die Purpura haemorrhagica; nach Bazin ist die letzte Form nichts anderes, als der Morbus maculosus Werlhofii. Wieder andere Autoren (Grisolle) identificiren sie mit dem Scorbut.

Ganz dieselbe Verwirrung in der Nomenclatur findet sich auch bei den deutschen Autoren; nur wird die Unsicherheit hier noch grösser, als Schönlein[8]) noch den

---

[3]) Werlhof, Op. omn. ed. Wichmann, 1775.

[4]) Willan, Hautkrankheiten.

[5]) Bateman, Hautkrankheiten, übersetzt von Calmann, 1835.

[6]) Rayer, Hautkrankheiten, übersetzt von Stannius, 1839, Bd. III.

[7]) Alibert, Cit. in den Annalen der Münchener Krankenhäuser Bd. IV.

[8]) Schönlein, spec. Path. u. Therap. herausgeg. von seinen Zuhörern. 1841.

Krankheitsbegriff „Peliosis rheumatica“ einführte, eine neue Abart der hämorrhagischen Erkrankungen. So viel ich sehe, war Wunderlich[9]) der erste, der eine habituelle und eine transitorische hämorrhagische Diathese unterschied; er nennt die transitorische Form, wenn sie epidemisch auftritt, Scorbut, wenn sie isolirt auftritt, Morbus maculosus Werlhofii s. Petechia sine febre. Wunderlich reiht die Peliosis rheumatica Schönlein's dieser Kategorie ein. Ebenso hält Hebra-Reder[10]) an der Trennung der Peliosis rheumatica vom Morbus maculosus Werlhofii fest, wiewohl er zugiebt, dass es sich möglicher Weise nur um graduelle Differenzen handle.

Scheby-Buch[11]) war der erste, der an der Hand einer grossen Reihe von Purpurafällen den Nachweis erbrachte, dass die ganze Lehre von der Peliosis rheumatica auf ausserordentlich schwankenden Füssen stehe, und dass sie wohl überhaupt nichts als ein Symptombild des Morbus maculosus Werlhofii sei. Er zeigt, dass auch schon andere Forscher vor ihm dieser Annahme zuneigten: nach Prof. Harless (Hufeland's Journal der prakt. Heilkunde 1800) sei die Purpura mit der Purpura haemorrhagica identisch; er schlage vor, beide Affectionen unter dem Namen „chronische Petechien“ zusammen zu fassen. Er scheidet aber den Scorbut von diesen Processen ab. Cazenave und Schedel äusserten sich in ihrem Werke „Hautkrankheiten“ in's Deutsche übersetzt, 1824 S. 463 folgendermaassen: „Der Scorbut mit von freien Stücken entstehenden Ekchymosen und Hämorrhagien und die Purpura haemorrhagica scheinen eine und

---

[9]) Wunderlich, spec. Path. u. Ther. 1856 Bd. IV.

[10]) Reder in Virchow's Handbuch d. spec. Path. u. Ther.

[11]) Scheby-Buch, Deutsches Archiv f. klin. Medic. Bd. XIV.

dieselbe Krankheit zu sein", und auch Wunderlich[12]) sagt: „in Fällen (von Purpura haemorrhagica), welche sich sehr in die Länge ziehen, nähert sich diese Erkrankungsform mehr und mehr dem Scorbut und ist nicht mehr von demselben zu unterscheiden". Aehnliche Auffassungen äussern weiterhin Oppolzer[13]), Lebert[14]), Chealde[15]), Kaposi[16]) u. A.

Scheby-Buch's Auffassung von der Identität der hämorrhagischen Processe schliesst sich im Grossen und Ganzen auch Immermann[17]) an; er fasst die Mehrzahl der Purpuraarten und die Peliosis Schönlein's in dem Capitel „allgemeine Ernährungsstörungen" zusammen und weist ihnen einen besonderen Platz neben Scorbut und Haemophilie an.

In der neuesten Zeit haben namentlich Du Castel, Mackenzie[18]), Krauss[19]), Mathieu[20]) u. A. m. über Purpura gearbeitet.

Während Mackenzie[18]) die Purpura gar nicht als eine Krankheit sui generis, sondern nur als ein Symptom anspricht, nimmt Krauss[19]) zwei „klinisch genau begrenzte" Purpuragruppen an; die Verschiedenheit derselben giebt sich nach ihm zu erkennen a) bezüglich des Verlaufes, b) bezüglich der sensiblen Störungen,

---

[12]) Wunderlich, a. a. O.

[13]) Oppolzer, Wien. med. Zeit. 1861. Ueb. Scorbut.

[14]) Lebert, Grundzüge d. ärztl. Praxis. 1868 S. 762.

[15]) Chealde, Brit. med. Journal. 1872. Scurvy and Purpura.

[16]) Kaposi, Path. u. Ther. der Hautkrankheiten. Wien und Leipzig 1880.

[17]) Immermann in Ziemssen's Handbuch Bd. XIII. 2. S. 684.

[18]) Mackenzie, Brit. med. Journal 1883. On the nature of purpura.

[19]) Krauss, Purpura 1883.

[20]) Mathieu, L'union médicale.

c) bezüglich der Blutungen. — Die erste Gruppe zerfällt in die Purpura simplex und die Purpura haemorrhagica, je nachdem nur Hautblutungen oder solche mit Schleimhautblutungen zusammen vorkommen. Die zweite Gruppe zerfällt nach Krauss in drei Unterabtheilungen, je nachdem Gelenkaffectionen oder Intestinalerscheinungen oder beide combinirt vorhanden sind. Danach würde Krauss unsern Fall zu der ersten Unterabtheilung seiner zweiten Gruppe rechnen, die er als Peliosis rheumatica Schönleinii bezeichnet wissen will. Seine Beschreibung der Symptome stimmt in der That trefflich mit dem überein, was unser im Eingange der Arbeit mitgetheilter Fall an Erscheinungen bietet: „Der Entwickelung dieser Purpuraform", sagt er, „geht oft ein mehrtägiges Unwohlsein voraus, bestehend in Appetitlosigkeit, ziehenden Schmerzen in den Gliedern und Fieber"; weiterhin: „die Flecken entwickeln sich zunächst an den unteren Extremitäten"; „am häufigsten erkranken die Kniegelenke, demnächst die Fussgelenke, etwas weniger häufig Ellbogen- und Schultergelenke. Die Gelenkaffection giebt sich nicht allein durch Schmerzhaftigkeit spontan oder auf Druck, sondern oft auch durch Oedeme in der Umgebung des Gelenkes und bisweilen durch Flüssigkeitsansammlung in demselben kund". „Leicht tritt beim Verlassen der horizontalen Lage eine neue Purpuraeruption auf oder eine Wiederkehr der Gelenkbeschwerden". Die Diagnose Morbus maculosus Werlhofii musste Krauss in unserm Falle ausschliessen, weil nach ihm diese Erkrankung schmerzlos verläuft. Seine ganze Eintheilung der Purpuraerkrankungen macht einen recht gekünstelten und schematisirenden Eindruck. Das Irrationelle, bloss nach der Localisation der Blutungen verschiedene Krankheitsbilder aufzustellen, leuchtet doch sofort ein, wenn man

bedenkt, dass man dann ebensogut bei Polyarthritis rheumatica acuta verschiedene Krankheitsbilder unterscheiden könnte, je nachdem sie ein Knie-, ein Schulter- oder Handgelenk u. s. w. befällt. Viel einfacher und natürlicher scheint Martin's[21]) Ansicht, der sich über die Purpuraformen äussert wie folgt: „Es ist mit Gewissheit anzunehmen, dass alle Processe, die in der speciellen Pathologie unter dem Namen: Morbus maculosus Werlhofii, Purpura simplex, Purpura haemorrhagica, Purpura febrilis, Purpura rheumatica, Petechia sine febre, Peliosis rheumatica, Handscorbut, Blutfleckenkrankheit, hämorrhagische Diathese u. s. w. beschrieben worden sind, nur eine, allerdings graduell sehr verschiedene, Krankheitsspecies bilden". Dieser Anschauung folgen auch die meisten neueren Autoren, nur können sie sich noch nicht recht entschliessen, die alte Eintheilung aufzugeben; das wird wohl erst dann geschehen, wenn die Aetiologie dieser Affectionen genügend gekannt sein wird.

Das ist freilich eine noch schwebende Frage. Für gewöhnlich werden in den Hand- und Lehrbüchern Schädlichkeiten von Seiten des Klimas, der Ernährung, der Wohnung, kurz schlechte hygienische Verhältnisse als ätiologische Momente angeführt (vgl. die Handbücher von Wunderlich, Niemeyer, Hebra u. s. w.); als ganz besonders disponirt werden auch Reconvalescenten[22]) aus schweren Krankheiten, wie Typhus, Scharlach, Masern, Intermittens erwähnt, indessen sind die sämmt-

[21]) Dr. L. Martin, in Annalen der Münchener allgem. Krankenhäuser. Im Verein mit den Aerzten dieser Anstalten herausgeg. von Prof. v. Ziemssen, Bd. IV. 1889.

[22]) Die hämorrhagische Diathese entsteht hier nicht im Verlaufe der Krankheit, sondern nach Ablauf derselben, wenn die Patienten als gesundet anzusehen sind.

lichen angeführten Ursachen doch recht problematischer Natur, da die Krankheit, wie viele Fälle beweisen, ebenso häufig unter den denkbar besten socialen und hygienischen Verhältnissen auftritt.

Noch eine andere, nicht minder vage Hypothese schleppt sich durch die Handbücher hin, nämlich die Hypothese von der „abnormen Beschaffenheit der Gefässwände und der Veränderung der Blutmischung". Diese Lehre ist schon recht alten Datums, wurde aber erst von Magendie in dieser Form ausgesprochen und dann allgemein acceptirt. Nun lernte man auch bald die „veränderte Blutbeschaffenheit" kennen; Jonathan Green (1836) machte die Angabe: „Bisweilen hat man in dieser Krankheit die Beobachtung gemacht, dass das Blut in seinem Aussehen und allgemeinen Eigenschaften verändert war; statt durchsichtig und schwarz auszusehen, und wie gewöhnlich zu gerinnen und sich in Blutwasser und Blutkuchen zu trennen, blieb es gallertig (tremulent), durchsichtig und hatte eine hellrothe Farbe, wie Johannisbeergelée". Uebrigens gesteht er ganz offen ein, dass ihm von Natur und Ursache dieser Krankheiten so gut wie Nichts bekannt sei.

Gegenüber diesem Green'schen Befunde muss man nun andererseits constatiren, dass in der Mehrzahl der Fälle das Blut eines Purpurakranken sich absolut nicht von dem Blute eines Gesunden oder eines an einer anderen Krankheit leidenden Patienten unterscheiden lässt (Virchow)[23]). In der neuesten Zeit hat man, durch Ehrlich's Blutuntersuchungen angeregt, nach seinen Methoden auch das Blut Purpurakranker untersucht; Spietschka[24])

---

[23]) Virchow, Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. 1.

[24]) Spietschka, Arch. f. Dermat. u. Syph. 1891 Heft 2.

giebt an, kernhaltige rothe Blutkörperchen gesehen zu haben; da aber diese Elemente, die im normalen Blute ausserordentlich selten sind, bei secundärer Anämie ganz regelmässig vorkommen, so erscheint diese Beobachtung für die Aetiologie und das Wesen der Purpura ganz belanglos. In der neueren Zeit spricht nun Herzog[25]) seine Ueberzeugung dahin aus, dass in den meisten Fällen Veränderungen in den Gefässwandungen, im Blutdrucke sowie in der Blutmischung die Hämorrhagien zu Stande kommen lassen. Er meint, dass namentlich eine lymphatische Constitution eine gewisse Prädisposition schaffe, bei der die Brüchigkeit der Capillarwandungen ein Hauptsymptom bilde. Auch Immermann[26]) hält es nicht für ausgeschlossen, dass, sowie bei schweren Erkrankungen die Blutmischung sich verschlechtere und damit auch die Gesammternährung und die Function aller Gewebe einschl. der Capillaren Noth leide, wodurch ein Zustand von vermehrter Brüchigkeit und Durchlässigkeit ihrer Wandungen entstehe, — dass ganz wie bei diesen Krankheiten auch bei den spontan auftretenden Purpurafällen etwas Aehnliches Statt finde, wenngleich diese unbekannte Grösse eine viel feinere Anomalie der Blutmischung darstellen müsste; er denkt dabei an den etwaigen Import eines Miasmas oder Contagiums; indessen verwirft er diesen Gedanken sofort wieder aus der Ueberlegung, dass für eine miasmatische oder contagiöse Entstehung des Morbus maculosus absolut nichts spreche. Hingegen lässt er die Möglichkeit zu, dass eine neurotische Erkrankung der Gefässe vorliege. (Einen nervösen Einfluss beschuldigen auch andere Forscher; darüber unten mehr.)

[25]) Herzog, Arch. f. Kinderheilkunde Stuttgart, Band VI.
[26]) Immermann, a. a. O.

Manche Autoren sahen, namentlich seit Schönlein's Vorgang, die Purpura, insbesondere die Purpura haemorrhagica als eine Abart der Polyarthritis rheumatica acuta an, eine Annahme, die schon aus dem Grunde ganz unberechtigt ist, weil der Purpura stets die für Rheumatismus acutus characteristischen Herzcomplicationen, dann auch die eigenthümlichen Schweisse fehlen; endlich spricht gegen eine Identität der Processe die Thatsache, dass bei der Purpura die Schmerzen aufhören, sowie sich der Kranke im Bette hält, und auch die Blutungen nachlassen (Senator in Ziemssen's Handbuch). Auch solche Fälle sind nicht als eigentliche Purpura zu bezeichnen, bei denen Hämorrhagien dadurch entstehen, dass eine bestehende Endocarditis zu Embolien führt. Gleichwohl findet man in der Litteratur Fälle dieser Art, die unter dem Namen Purpura gehen; so beschreibt Claisse in den Archives de méd. expérimentale et d'anatom. path. 1891 No. 3 einen solchen Fall, bei dem sich in den Ekchymosen die Fränkel-Weichselbaum'schen Pneumonie-Diplokokken fanden.

Andere, namentlich Maiocchi und Couty, machen nervöse Einflüsse für die Entstehung der Purpura geltend; Maiocchi spricht von einer Affection der vasomotorischen Nerven und Couty, der eine „Purpura nervosa" beschreibt, erklärt das Zustandekommen der Hämorrhagien durch Sympathicusreizung.

Bohn zählt die Purpura den embolischen Hautkrankheiten zu. Er sagt, „die Möglichkeit der Gerinnselbildung und der daraus entspringenden embolischen Quellen sei mit den beiden grossen Kategorien Blutstockung und veränderte Molecularattraction zwischen Blut und Oberflächentheilchen nicht erschöpft; die zeitweilige pathologische Bildung kleiner Gerinnsel zwischen den Capillaren

des grossen und des kleinen Kreislaufs habe durchaus nichts Unwahrscheinliches. Blut- und Fibringerinnsel, entweder zeitweise oder unter Vermittelung des Fiebers entstanden, müssten als die Quelle der Embolien betrachtet werden. Er erinnert auch an Panum's Versuche (s. Arch. f. path. Anat. u. Phys. Bd. 25), welche bewiesen, dass bei Embolie der Körperarterien sich Hautekchymosen ganz ähnlich denen bei Purpura bildeten. Diese Bohn'sche Annahme einer spontanen Gerinnselbildung und consecutiven Embolien weist schon Scheby-Buch[27]) als aus der Luft gegriffen zurück, gleichwohl nimmt auch Krauss[28]) wieder für seine zweite Gruppe der Purpura, einen embolischen Ursprung an, während er bei der ersten Gruppe eine eigentliche Blutkrankheit beschreibt; hier sollen nämlich mit dem Auftreten der Blutungen die Hämatoblasten (Hayem's) verschwinden, ihr Wiedererscheinen mit dem Aufhören der Blutungen coincidiren.

Dieser Angabe ist es nicht besser ergangen, als der Bohn'schen Hypothese; sie fand keine, wenigstens keine allgemeine Anerkennung[29]).

Neue Angaben über die Aetiologie der Purpura machte v. Kogerer[30]); durch seine Untersuchungen kommt er zu dem Resultat, dass in allen Fällen sich „stets" Thrombosen der kleinen Venenstämme, aber ebenso auch der kleinen Arterien gefunden, zu den Hämorrhagien

---

[27]) Scheby-Buch, a. a. O.

[28]) Krauss, a. a. O.

[29]) Indessen lässt Senator die Möglichkeit der Embolien zu (vgl. Ziemssen's Handbuch Bd. XIII. 1. S. 53); die oft vorhandenen Oedeme spricht er als collaterale Kreislaufsstörungen an. Solche Oedeme sind übrigens auch in unserem Falle vorhanden gewesen.

[30]) Dr. Th. v. Kogerer in der Zeitschrift für klin. Med. Bd. X.

geführt, und diese Thromben die Purpura hervorgerufen hätten. Ausserdem, giebt er an, seien viele kleine Arterien und Capillaren mit Fibringerinnseln und rothen Blutkörperchen vollgestopft gewesen; dabei hätten Riehl und er in Fällen von Scorbut, Morbus maculos. Werlhofii, Purpura rheumatica, sowie bei der Purpura kachektischer Individuen ganz regelmässig Veränderungen an den Gefässen der Cutis und des subcutanen Bindegewebes angetroffen: bei ausgebreiteter Endarteriitis mit Verdickung aller Gefässwandschichten, hyaliner Degeneration und theilweiser Verfettung soll eine Verengerung der Gefässlichtung und Wucherung des Endothels zu constatiren gewesen sein.

Diese Angaben wurden von neuen Untersuchern nicht bestätigt und sind auch, wie es scheint, nicht zur Anerkennung gelangt.

Es bliebe noch übrig, einer Thatsache zu gedenken, auf welche Virchow[31]) schon vor einer Reihe von Jahren aufmerksam gemacht, nämlich die Thatsache, dass bei manchen Fällen eine angeborene Engigkeit des Aortensystemes vorhanden, wodurch das unter abnorm hohen Druck gesetzte Blut leicht extravasiren könne.

Indessen, das kommt doch nur bei einer kleinen Minderzahl von Fällen in Betracht, bei der grossen Mehrzahl findet man Herz und Gefässsystem ganz normal entwickelt.

Nun macht sich in den letzten Jahren eine ganz neue Anschauung geltend, die in der That viel für sich hat, und die auch schon Eingang in die neuesten Lehrbücher gefunden hat: man fängt jetzt an, die Purpurakrankheit zu den Infectionskrankheiten zu zählen. Unter

---

[31]) Virchow. Ueber die Chlorose u. s. w. 1872.

den ersten Veröffentlichungen über die „hämorrhagische Infection“ ist eine „vorläufige Mittheilung“ von Prof. Antonio Ceci[32]) zu erwähnen. Eine 19jährige Patientin war innerhalb drei Tagen unter dem Bilde eines acuten Morbus maculosus, Fieber, Delirien, Hämaturie und Hauthämorrhagien gestorben. Man hatte die klinische Diagnose auf Scarlatina haemorrhagica, die anatomische auf Variola haemorrhagica gestellt, indessen wurden beide Diagnosen von Prof. Klebs verworfen; auf seine Veranlassung hin ging Ceci an das Studium dieses unbekannten Krankheitsprocesses. Es gelang ihm, durch Einimpfung des Blutes der Leiche, das reichlich Mikrokokken enthielt, Kaninchen unter dem Auftreten von Hauthämorrhagien zu tödten; dann glückte es ihm weiter, bei den mit dem Leichenblute angestellten Züchtungsversuchen Culturen zu erhalten, die bei alkalischer Reaction sich rasch trübten und aus kugligen bis ovoïden bis stäbchenförmigen, ausserordentlich kleinen Organismen mit eigener Bewegungsfähigkeit bestanden. Dieselben Organismen sollen auch in dem Blute der Versuchsthiere zu constatiren gewesen sein. Auf Grund dieser Versuche und Erfahrungen verwirft Ceci die Bezeichnungen acute Hämophilie, acute hämorrhagische Diathese und bevorzugt die Bezeichnung „hämorrhagische Infection“.

Ungefähr gleichzeitig mit Ceci hatte auch Petrone[33]) ganz ähnliche Beobachtungen gemacht und auf dieselben fussend die Ueberzeugung geäussert, der Morbus maculosus Werlhofii sei infectiöser Natur. Er fand bei einem Meerschweinschen, das etwas Blut von einem an Pur-

---

[32]) Allgem. med. Centralzeit. Jahrg. 45. 4. Juni 1881. „Vorläufige Mittheilung u. s. w.“

[33]) Petrone. Gaz. degli ospit. 1884. No. 7, 14, 17 und Rivista clin. di Bologna.

pura simplex erkrankten Manne subcutan injicirt bekommen hatte, bei der Section des Thieres, hämorrhagische Herde am Basilartheile der harten Hirnhaut, ebenso in den Rückenmarkshäuten und in den Kaumuskeln. Das Thier hatte gefiebert. Nach diesem Befunde wiederholte Petrone den Versuch und untersuchte jetzt das zur Injection verwendete Blut mikroskopisch, er fand bei gleichzeitiger geringer Leukocythose kleine Mikrokokken, die sich mit Methylviolett gut färbten. Der eine Kranke, ein 22jähriges, sonst ganz gesundes Individuum, zeigte alle Symptome der Purpura haemorrhagica; er wurde geheilt. Der zweite Patient, ebenfalls ein ursprünglich kräftiger Mann, ging anämisch zu Grunde. Ein Milztumor hatte in beiden Fällen nicht bestanden. Von diesen Kranken entnahm Petrone am Handrücken etwas Blut und spritzte wenige Gramm davon mit einer neuen Pravaz'schen Spritze je zwei Kaninchen in die Rückenhaut ein. Die Kaninchen, die das Blut des ersten Kranken injicirt bekommen hatten, zeigten schon intra vitam subcutane Hämorrhagien; nach fünf Tagen wurden die Thiere getödtet, und nun fanden sich eine Unmenge kleiner Blutungen in der Dura mater, den serösen Häuten, im Bindegewebe, im Parenchym der verschiedensten Organe, auch im Darme. Mikroskopisch untersucht ergab sich, dass das Blut zahlreiche, ausserordentlich kleine, ovale, bewegliche Mikrokokken enthielt. Vom ersten Kaninchen dieser Versuchsreihe wurde ein drittes Kaninchen inficirt: dieses bekam eine Temperatursteigerung bis 42°, und auch in seinem Blute fanden sich nach der Tödtung reichlich Hämorrhagien und dieselben schon beschriebenen Mikrokokken. Eins von den beiden Kaninchen, welche Blut von dem zweiten, später zu Grunde gegangenen Patienten injicirt bekom-

men hatten, starb schon drei Tage nach der Injection, das andere wurde vier Tage nachher getödtet; auch bei den Versuchsthieren dieser Reihe konnte derselbe Befund erhoben werden.

Aus diesen seinen Versuchen schliesst Petrone, dass der Morbus maculosus Werlhofii eine Infectionskrankheit sei, die von Menschen auf Kaninchen und von Kaninchen auf Kaninchen übertragbar sei. Für seine beiden Fälle nimmt Petrone die infectiöse Natur als sicher bewiesen an.

Bei der Nachprüfung dieser Versuche kam aber Hryntschak[34]) zu ganz entgegengesetzten Resultaten, indem nämlich seine mikroskopischen Untersuchungen und die Culturversuche die Mikrokokken der hämorrhagischen Infection Petrone's vermissen liessen. Diese negativen Resultate Hryntschak's stehen aber doch recht vereinzelt da gegenüber den zahlreichen positiven Erfahrungen, die man bis in die jüngste Zeit hinein gesammelt hat.

Im Jahre 1889 veröffentlichten G. Tizzoni und S. Giovanni[35]) ihre Arbeiten über die Entstehung der hämorrhagischen Infection. Sie konnten in einem Falle von Purpura haemorrhagica einen bisher unbekannten Bacillus isoliren. Es handelte sich um drei Kinder einer Familie, die an einer Art von Impetigo contagiosa erkrankt waren. Von diesen Fällen erfuhren zwei noch eine neue Infection, die hämorrhagische. Beide Fälle verliefen letal. Die Obduction wurde nur in einem Falle gestattet, die an demselben ausgeführten bakterio-

[34]) Hryntschak im Archiv für Kinderheilkunde Bd. V, 1884.

[35]) Tizzoni u. Giovanni, Bakteriolog. u. exper. Untersuch. über die Krankheitserreger der hämorrh. Infection in Ziegler's Beiträgen zur path. Anat. u. zur allg. Pathologie Bd. VI, Heft 3.

logischen Untersuchungen erstreckten sich auf Haut, Leber, Nieren, Milz, Pfortaderblut und den Liquor pericardii. Während aus den einfachen hämorrhagischen Flecken der Haut nur der Staphylococcus pyogenes aureus gezüchtet werden konnte, fand sich an anderen Hautstellen, namentlich an solchen, wo Impetigopusteln bestanden, noch eine unbekannte Bacillenart, die für sich allein auch in der Leber und im Blute entdeckt wurde. Mit diesen Bacillen gelang es den genannten Forschern, bei Thieren zwar keine Impetigopusteln herrorzurufen, wohl aber konnten sie bei den Versuchsthieren alle übrigen Krankheitserscheinungen erzeugen. Sie folgern daraus, dass dieser Bacillus der Träger der hämorrhagischen Infection sei.

Ausser den genannten Forschern haben noch Watson-Cheyne[36]), Letzerich[37]), Demme[38]), Hlava[39]), Hanot[40]) und Luzet, Kolb[41]), Babes[42]) Bacillen der hämorrhagischen Infection beschrieben, die wenigstens theilweise identisch sein sollen; im Ganzen werden jetzt drei verschiedene Bacillenarten als die Erreger der Purpura haemorrhagica angesprochen, und Babes ist geneigt anzunehmen, dass diese drei Bacillenarten einer und derselben Gruppe angehören.

---

[36]) Watson-Cheyne, Brit. med. Journal 1883, S. 362.

[37]) Letzerich, Untersuch. über die Aetiolog. der Purp. hämorrh. Leipzig 1889, u. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. XVIII, Heft 5 u. 6.

[38]) Demme, Fortschritte der Med. 1889, No. 7.

[39]) Hlava, Arch. bohêm. de méd. Août. 1889.

[40]) Hanot u. Luzet, Arch. de méd. expériment. et d'anatomie path. 1890, No. 6.

[41]) Kolb, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, VII, 1891.

[42]) Babes (Bukarest), Ueber Bacillen der hämorrhagischen Infection des Menschen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Betrachtung der Mehrzahl der hämorrhagischen Processe als infectiöser bei Weitem sympathischer erscheint, als alle die anderen mit mehr oder weniger Glück aufgestellten Hypothesen. Deuten doch auch eine ganze Reihe von Symptomen auf die Auffassung der Purpura hämorrhagica als eine Infectionskrankheit mit einer gewissen zwingenden Nothwendigkeit hin, so das bisweilen acute Einsetzen, die prodromalen Allgemeinerscheinungen, das Fieber. Wenn man nun noch die experimentellen Ergebnisse in die Betrachtung hineinzieht, so erscheint die Annahme einer Infection fast bewiesen, und es wäre dringend zu wünschen, dass die Kenntniss des oder der specifischen Krankheitserreger in recht naher Zeit die wissenschaftlich klingen sollende Phrase von der „hämorrhagischen Diathese“ aus der Wissenschaft verbannte.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich die heute im Wesentlichen geltende Anschauung über „Purpura“ in der These zusammenfassen:

Die als Purpura simplex, Morbus maculosus Werlhofii, Purpura rheumatica, Peliosis rheumatica, Purpura febrilis bezeichneten Erkrankungen sind wahrscheinlich als eine, nur graduelle Unterschiede darbietende Krankheit zu betrachten, die aller Wahrscheinlichkeit nach auf einer Infection beruht. Auch darf man wohl die Zugehörigkeit des Scorbuts zu derselben Krankheitsgruppe vermuthen.

Am Schlusse dieser Arbeit komme ich der angenehmen Pflicht nach, Herrn Geh.-Rath Prof. Senator für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Ueberlassung der Krankengeschichte meinen besten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Werlhofii oper. omn. ed. Wichmann 1775.
Bateman, Hautkrankheiten, übers. von Calman 1835.
Rayer, Hautkrankheiten, übers. von Stannius Bd. III, 1839.
Schönlein, spec. Path. u. Ther. herausgegeb. von seinen Zuhörern 1841.
Wunderlich, spec. Path. u. Therapie 1856, Bd. IV.
Virchow's Handbuch der spec. Path. u. Ther.
Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XIV.
Oppolzer, Wien. med. Zeitung 1861. Ueber Scorbut.
Lebert, Grundzüge der ärztl. Praxis 1868.
British med. Journal 1872. Scurvy and Purpura.
Kaposi, Path. u. Ther. der Hautkrankheiten. Wien u. Leipzig 1880.
Ziemssen, Handbuch der spec. Path. u. Ther. Bd. XIII, 12.
Mackenzie, Brit. med. Journal. 1883.
Krauss, Purpura 1883.
Annalen der Münchener allg. Krankenhäuser, im Verein mit den Aerzten dieser Anstalten herausgegeben von Prof. v. Ziemssen Bd. IV. 1889.
Archiv für Dermat. u. Syphilis 1891, Heft 2.
Archiv für Kinderheilkunde Bd. V u. VI.
Zeitschrift für klin. Medicin Bd. X u. XVIII.
Allgem. med. Centralzeitung. Jahrg. 45, (1881).
Rivista clin. di Bologna.
Gaz. degli ospit. 1884, No. 7, 14, 17.
Ziegler's Beiträge zur path. Anatomie u. allg. Pathologie Bd. VI.
Brit. med. Journal 1883.
Demme, Fortschritte der Med. 1889, No. 7.
Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamt VII, 1891. (Kolb.)
Babes im Archiv für Bakteriologie.
Strümpell, Lehrb. der spec. Path. u. Ther. 1890.
Henoch, Berl. klin. Wochenschr. 1868, No. 50 u. 1874, No. 51.
Zülchaur, Berl. klin. Wochenschr. No. 17.
Lederer, Wien. med. Presse 1868, No. 29.

Thesen.

I.

Die als Purpura simplex, Morbus maculosus Werlhofii, Purpura rheumatica, Peliosis rheumatica, Purpura febrilis bezeichneten Erkrankungen sind wahrscheinlich als eine nur graduelle Unterschiede darbietende Krankheit zu betrachten, die aller Wahrscheinlichkeit nach auf einer Infection beruht.

II.

Bei Graviditas tubaria ist der Tubarsack als ein maligner Tumor zu betrachten, der baldige Laparotomie indicirt.

III.

Die heute noch herrschenden Lehren von den Zahnungsbeschwerden der Kinder beruhen nicht auf methodischen, den heutigen Anforderungen der Wissenschaft Genüge leistenden Beobachtungen.

Lebenslauf.

Hans Naumann, evangelischer Confession, Sohn des Kaufmanns Hermann Naumann, geboren am 15. April 1868 zu Landeshut i. Schl., besuchte zuerst das Realgymnasium seiner Vaterstadt, siedelte dann auf das Gymnasium in Liegnitz über und erwarb Michaelis 1888 auf dem Gymnasium zu St. Elisabeth in Breslau das Zeugniss der Reife.

Im October desselben Jahres wurde er bei der Breslauer medicinischen Facultät inscribirt und studirte daselbst vier Semester. Im Juli 1890 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Er bezog sodann die Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, woselbst er am 1. Juli 1892 das Examen rigorosum bestand.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen folgender Herren:

In Breslau: Born, F. Cohn, Hasse, Heidenhain, Hyrthle, Ladenburg, Plathner, Röhmann.

In Berlin: v. Bardeleben, v. Bergmann, Grunmach, G. Lewin, L. Lewin, Mittermeier, Olshausen, Rosenheim, Senator, Silex, R. Virchow, Winter.

Ausserdem war er sechs Monate auf der Abtheilung des Hrn. Prof. A. Fränkel am Städt. Krankenhause am Urban sowie drei Monate in der chirurgischen Poliklinik des Hrn. Medicinalrath Dr. P. Güterbock praktisch thätig.

Allen diesen Herren, seinen verehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.